

ロープウェイ方式撮影システムの開発

埋蔵文化財センター

発掘された遺構の実測図のような大縮尺図を写真測量の技法で図化するには、ヘリコプターを使って写真撮影するのが望ましい。しかし、ヘリコプターの使用は、発掘面積や図化の難易度を考慮して所要経費に見合う効果が挙げられる場合に限られる。ヘリコプターの基地から遠いところとか、写真測量で図化したいがヘリコプターを使うほどの広さはない調査地用に、ステレオカメラ (NAB-15) をバルーンやクレーンで吊り下げて撮影するシステムが開発され、活用されてきた。クレーン車は、自重が28 t もあり、安定させるためにジャッキを拡げると7 m巾の平面を必要とする等、作業空間・進入道路に問題があって適用場所が制限される。バルーンは風に左右され風速5 m/秒以下でなければ作業が出来ないという短所がある。このカメラはガラス乾板を使用するので、露光の都度カメラを下ろして乾板を入れ換えて、再び吊上げるという作業を繰返さなければならないわずらわしさがある。さらに、ガラス乾板の製造が少くなり、その確保が面倒になってきている。

以上の短所を改良し、何時でも何処でも使えるシステムを開発した。まず、感材は入手が容易で取扱いが楽で、しかもモータードライブで連続撮影が可能であるロールフィルムを使うことにした。カメラは、出来るだけ画角が大きく、測定に耐えられる精度を持って、しかもモータードライブ装置のつくものとしてハッセルブラッドMK-70が選ばれた。カメラを空中に吊下げてオーバーラップしながら露光させるために、柱を遺構の外部に立て、柱と柱の間にワイヤーロープを渡し、そのロープに、カメラを装着したゴンドラを懸下させることを考えた。ゴンドラには、ハッセルブラッドと露光地点が地上で判るようにテレビカメラを積み、バランスをとって、常にカメラの光軸が垂直になるように工夫した。柱は、アマチュア無線用のアンテナ (1ユニット2 m) と、アルミ製円柱 ($\phi=7\text{ cm}$, 長さ1.5m) の二種類があり、遺構の環境によって使い分ける。とくに後者は軽量でライトパンに積むことも出来る。

(木全 敬蔵)

